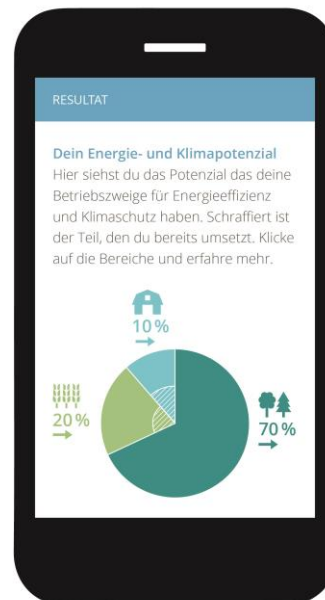


Energie- und Klimacheck: praktische Auswertung von 15 Landwirtschaftsbe- trieben



Auszug aus der Diplomarbeit von Lukas Streit „Energie- und Klimateffizienz – Potential der Schweizer Landwirtschaft

Dezember 2016

Simon Gisler
AgroCleanTech Verein
c/o Schweizer Bauernverband
Belpstrasse 26
3007 Bern

Mit finanzieller Unterstützung von:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO



Einleitung

In folgendem Bericht wird zusammenfassend und auszugsweise die Auswertungen der Diplomarbeit von Lukas Streit wiedergegeben. Für seine aufschlussreiche Arbeit zur praktischen Funktion des Energie- und Klimacheck sei vielmals gedankt.

Die Landwirtschaft trägt mit der Produktion von Nahrungsmitteln viel zu der Klimaerwärmung bei. Lukas Streit hat mit dem Energie- und Klimacheck (EuK) von AgroCleanTech das Potenzial die Energie- und Klimabilanz der Landwirtschaft zu verbessern an 15 praktischen Landwirtschaftsbetrieben analysiert.

Methodik

Anhand des Energie- und Klimachecks werden 15 Versuchsbetriebe auf ihre Bilanz in den Bereichen Milchkühe, Schweine, Acker- und Futterbau, Hofdünger, Wald, Maschinen und Gebäude untersucht. Die benötigten Daten wurden mithilfe einer Online-Umfrage erhoben.

Nachfolgend sind alle Versuchsbetriebe und deren Betriebsdaten, welche bei der Arbeit berücksichtigt wurden aufgelistet:

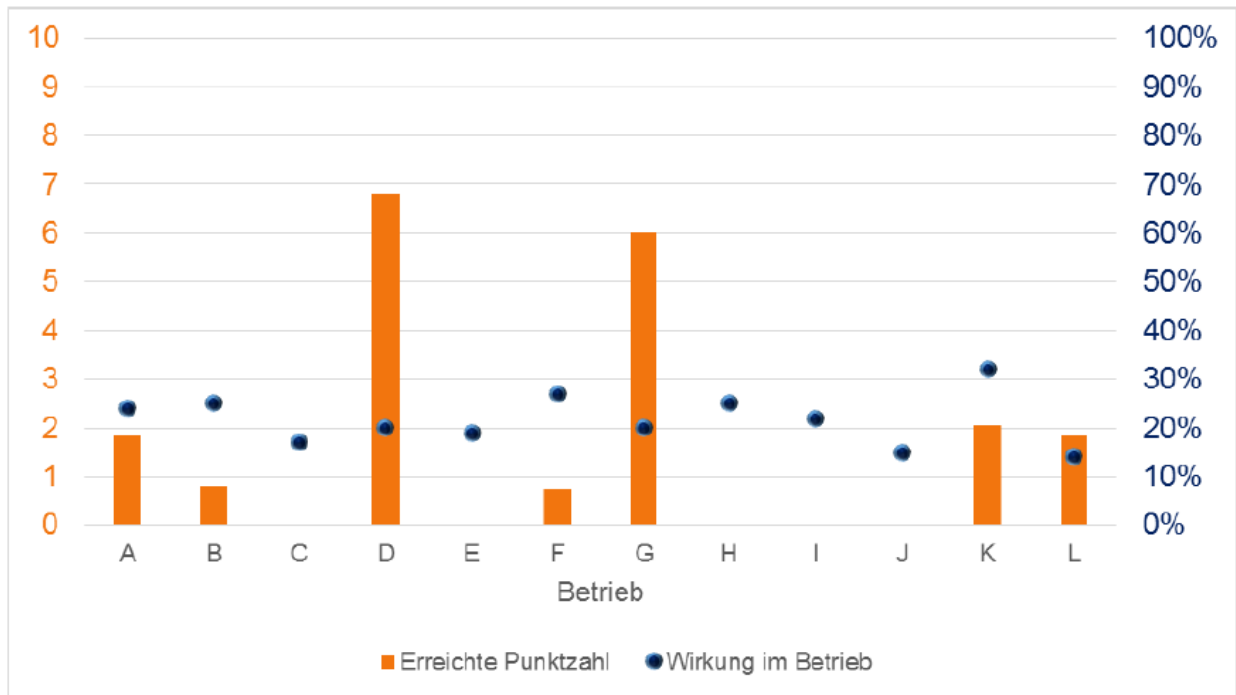
Nummer	Betriebsausrichtung	LN	Waldfläche	GVE Kühe *	MSP
A	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	27.09 ha	336 a	40	0
B	Milchkühe, Futterbau	39.00 ha	430 a	38	0
C	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	69.00 ha	280 a	35	0
D	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	19.00 ha	300 a	20	0
E	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	15.91 ha	90 a	20	0
F	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	30.30 ha	475 a	35	0
G	Milchkühe, Futterbau	24.00 ha	1200 a	17	0
H	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	24.43 ha	614 a	36	0
I	Milchkühe, Futterbau	18.7 ha	280 a	19	0
J	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	38.75 ha	800 a	29	0
K	Milchkühe, Ackerbau, Futterbau	65 ha	500 a	80	0
L	Milchkühe, Futterbau, Mastschweine, Ackerbau	29.74 ha	800 a	51	150
M	Mastschweine, Ackerbau	39.62 ha	0	0	460
N	Ackerbau	18 ha	0	0	0

* GVE: Anzahl GVE nur von Milchkühen (Keine Kälber, Aufzuchtrinder) da nur diese im EuK benötigt werden

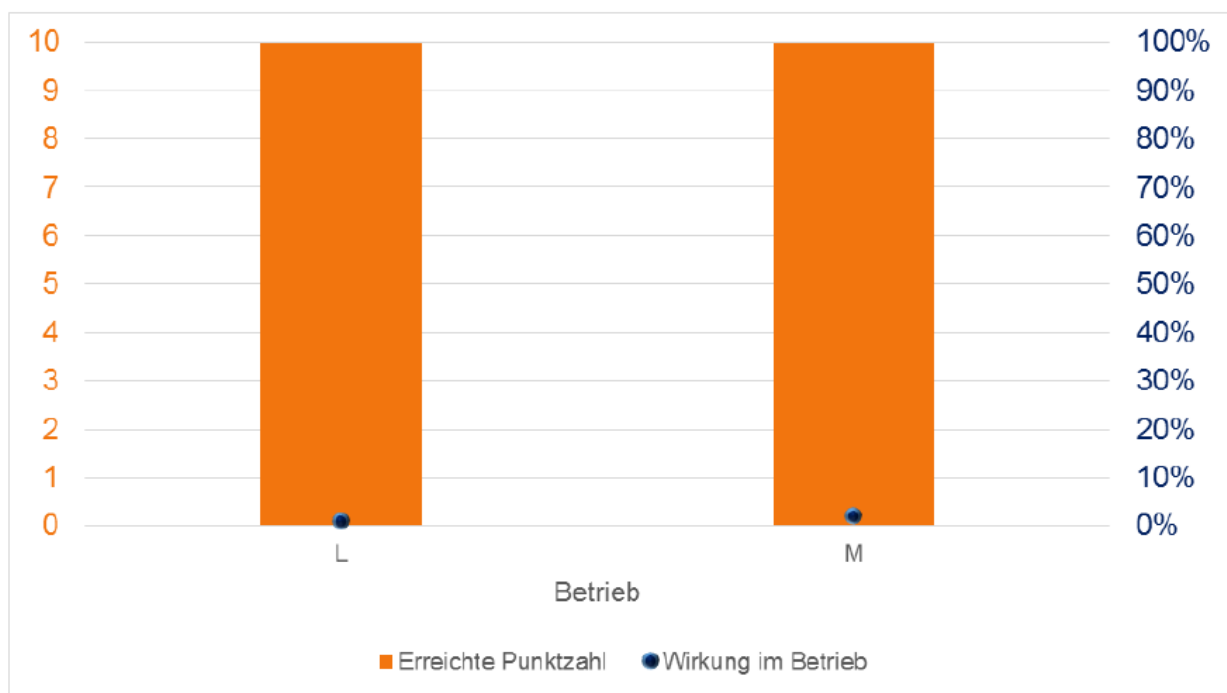
Ergebnisse

Auf der X- Achse der folgenden Auswertungen sind die einzelnen Versuchsbetriebe angegeben. Die orangen Säulen geben die erreichten Punktzahlen (Massnahmenumsetzung; 10 = max.) und die blauen Punkte geben das Energie- und Klimaschutzpotenzial (%) des Betriebszweigs Verhältnis zum Potenzial des ganzen Betriebs wieder.

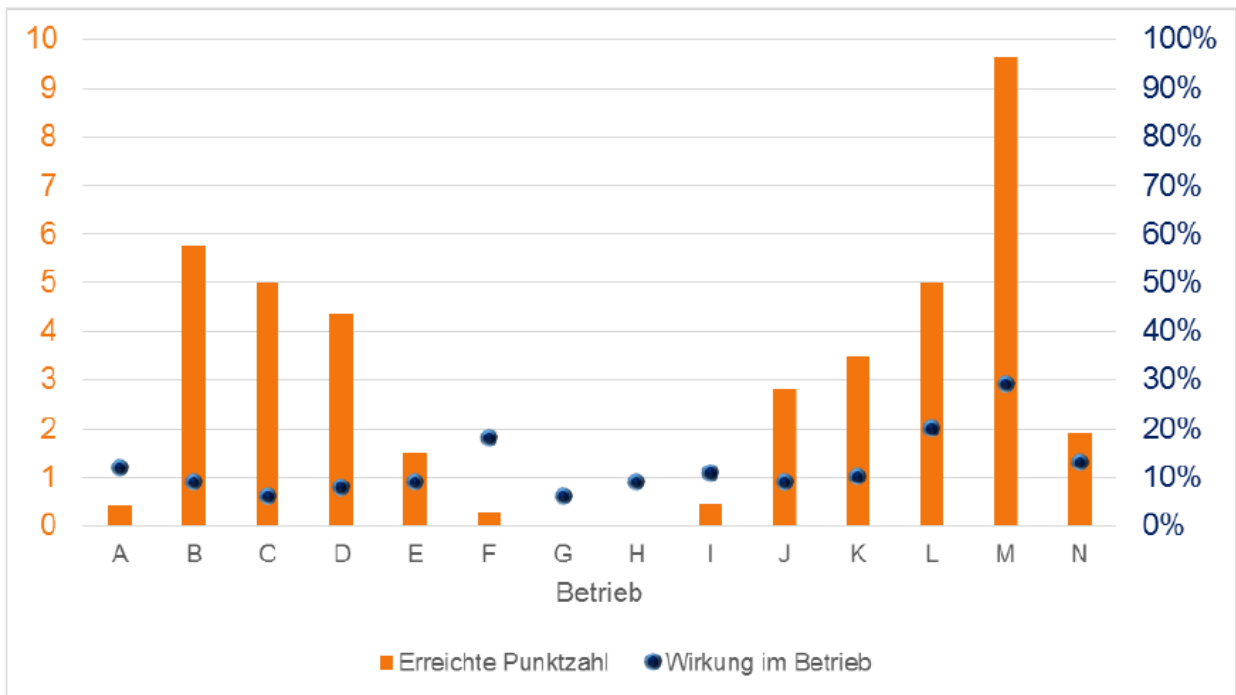
4.1.1 Bereich Milchkühe



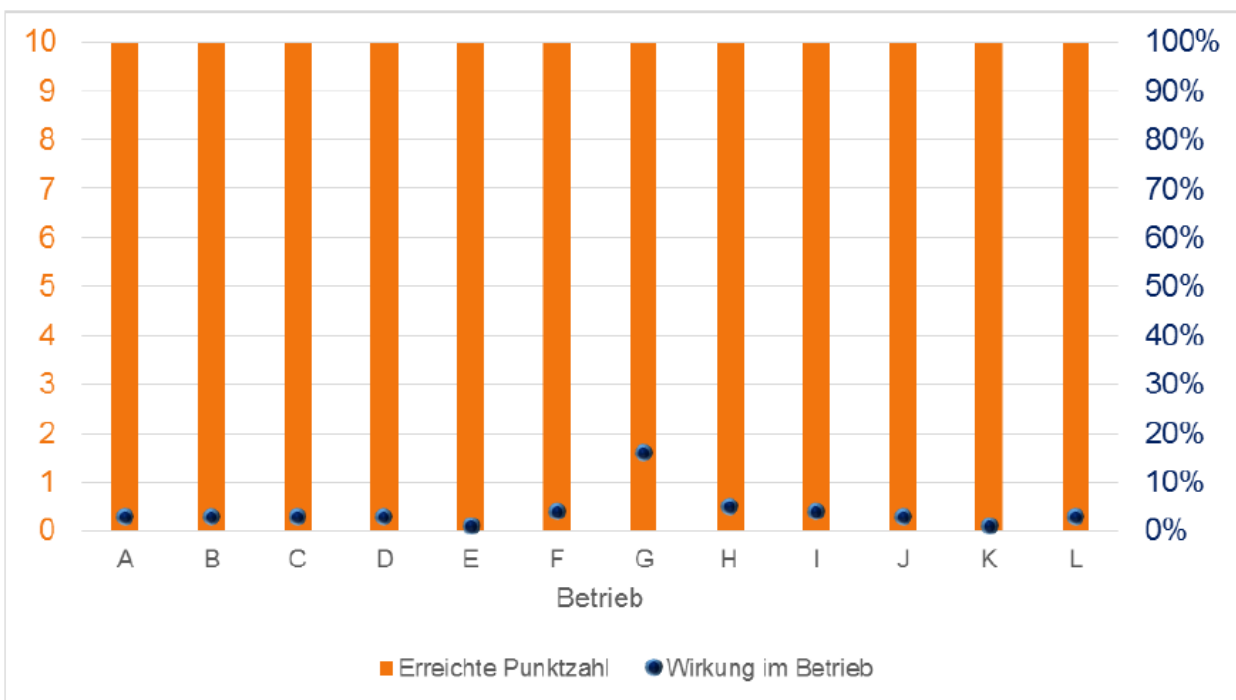
4.1.2 Bereich Schweine



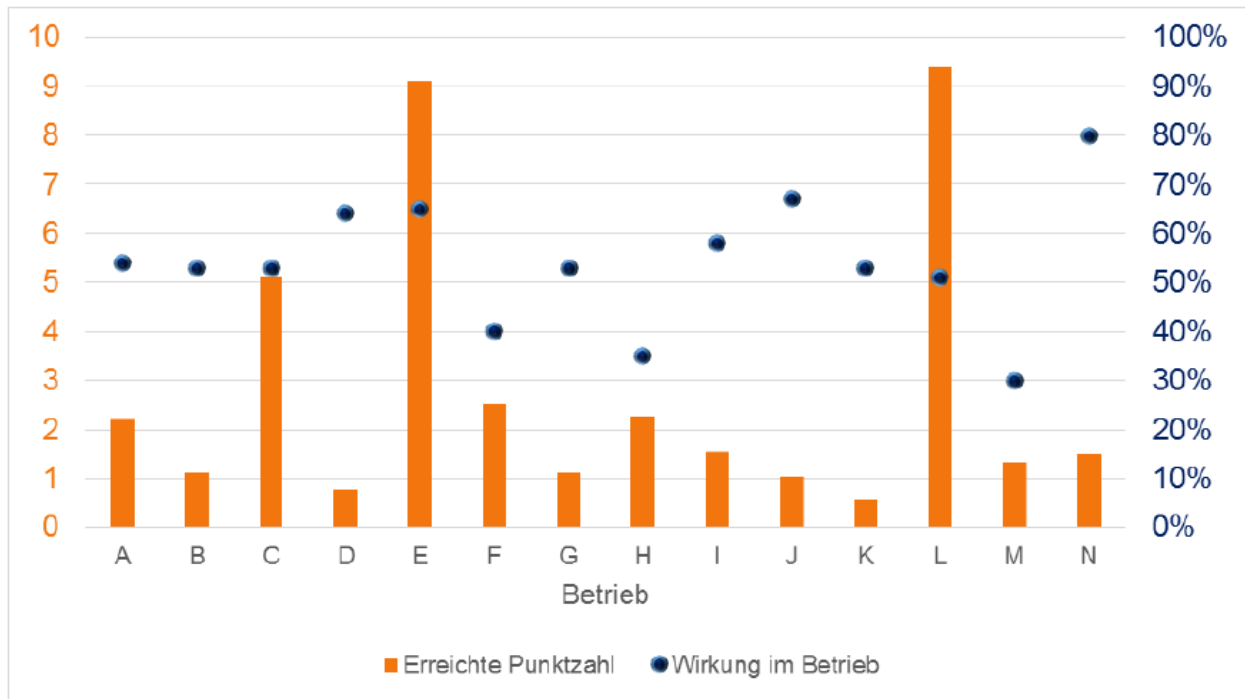
4.1.3 Bereich Acker- und Futterbau



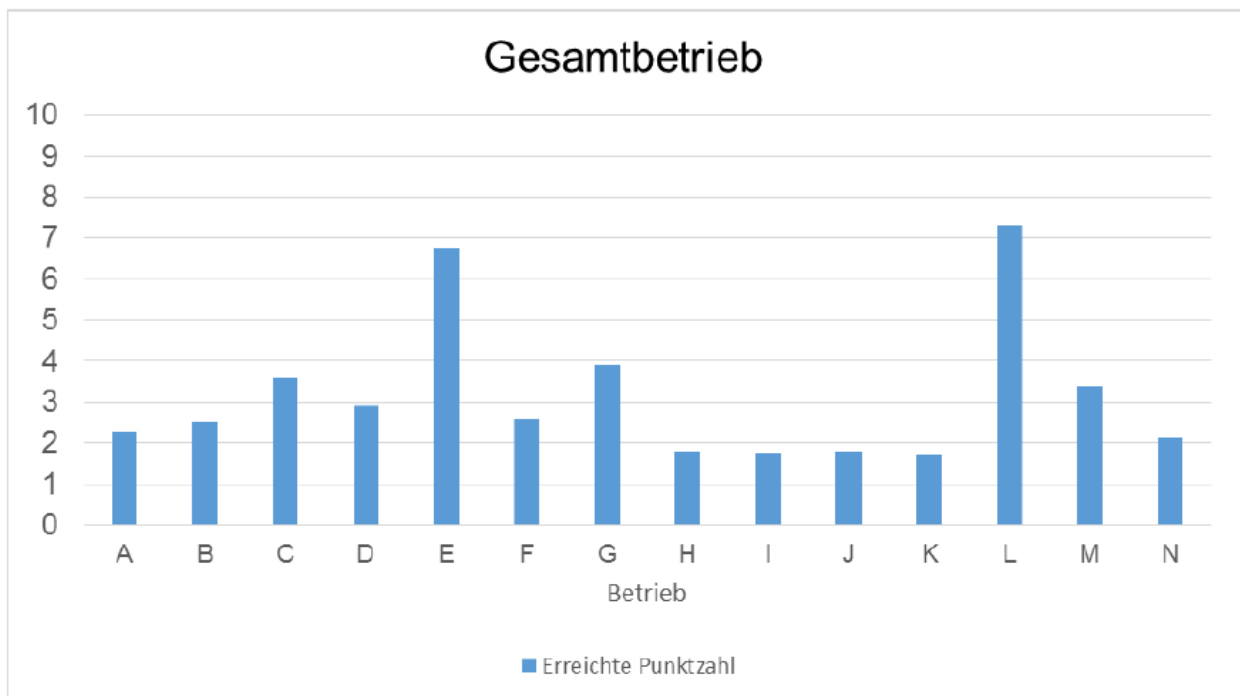
4.1.5 Bereich Wald



4.1.7 Bereich Gebäude

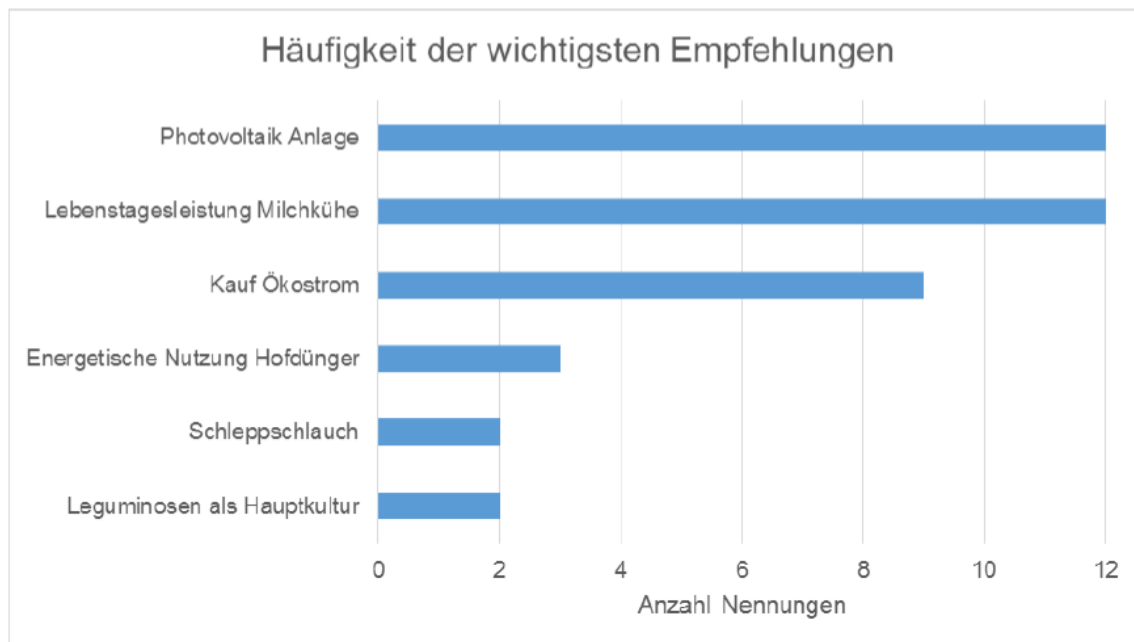


In der folgenden Abbildung zeigt sich der Stand der durchschnittlichen Massnahmenumsetzung über alle Betriebszweige zusammengefasst. Keiner der Versuchsbetriebe erreicht die maximale Punktzahl. Generell ist der Umsetzungstand der Energie- und Klimaschutzmassnahmen bei nur rund 3 von 10 Punkten. Das lässt ungeachtet der politischen, wirtschaftlichen und finanziellen Einschränkungen auf ein hohes Umsetzungspotenzial bei den analysierten Landwirtschaftsbetrieben schliessen.



Für jeden ausgewerteten Betrieb gibt der EuK drei Massnahmen an, welche über den ganzen Betrieb gesehen die grösste Wirkung in Hinblick auf die Energie- und Klimabilanz erzielen. Über alle 14 Versuchsbetriebe

haben sich aus insgesamt 18 Massnahmen die folgenden sechs herauskristallisiert, welche häufiger als einmal als wichtigste Massnahme erwähnt wurden.



Generell zeigt die Auswertung der Praxisbetriebe, dass die EuK-Massnahmen in den Bereichen Wald, Maschinen und Schweine zu einem hohen Umfang bereits umgesetzt sind. In den Bereichen Milchkühe, Acker und Futterbau sowie Gebäude besteht hingegen noch grosses Ausbaupotenzial, wobei bei den Gebäuden die Wirkung am grössten wäre. Als die wirkungsvollsten Massnahmen kristallisierten sich die Photovoltaikanlage, die Lebenstagesleistung Milchkühe, der Kauf von Ökostrom, die Energetische Nutzung von Hofdünger, der Gebrauch von Schleppschlauch und Leguminosen als Hauptkultur heraus. Die starke Gewichtung der energetischen Massnahmen lässt sich mit der Gewichtung von 0.486 kg CO₂/kWh (Emissionsfaktor der EU-Strommix) des Stroms erklären.

Diskussion/Schlussfolgerungen:

Die vom EuK vorgeschlagenen Massnahmen können grundsätzlich empfohlen werden, müssen aber nicht in jedem Betrieb Sinn machen (finanzielle, bauliche Sichtweise). Zusätzlich muss man sich bewusst sein, dass im EuK nur wissenschaftlich dokumentierte und geklärte Massnahmen aufgenommen worden sind.

Dadurch kann widerspiegelt sich nicht das theoretische Klimapotenzial sondern das jetzt machbare. Mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Gewinn an Praxiswissen zu Klimaschutz und Landwirtschaft, ist von einem Ausbau von Massnahmen und Ausdehnung des Potenzials zu rechnen.

Der EuK ist jedoch ein praktisches Programm, um auf dem Betrieb individuell sein mögliches Einsparpotenzial an Energie- und Klimagasen zu sensibilisieren. Die Fragestellung des EuK dürften da und dort erweitert und präziser werden, um Faktoren wie die Ausrichtung der Dächer, Distanz zu den Feldern oder Umweltfreundlichkeit der Maschinen zu berücksichtigen. Ebenfalls wäre ein Ausbau der Betriebszweige Geflügel, Gemüsebau, Obstbau und Pferden wünschenswert.

Literatur

AgroCleanTech (2016): Energie- und Klimacheck: Berechnungsgrundlagen der einzelnen Massnahmen

Streit Lukas (2016) Energie- und Klimaeffizienz – Potential der Schweizer Landwirtschaft, Diplomarbeit Info-rama Rütli